ISSN 0077-2216

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA
BOLETIM DO MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI
NOVA SÉRIE
BELÉM — PARÁ — BRASIL

BOTÂNICA N.º 52 30, MARÇO, 1981

NOTAS DE HERBÁRIO I

João Murça Pires
Museu Goeldi

RESUMO: Inicia-se uma série de artigos sob o título acima. É criado um novo gênero (**Belemia**, Nyctaginaceae) e duas novas espécies são descritas: **Belemia fucsioides** n. gen., n. sp. (Nyctaginaceae) e **Hevea camargoana** n. sp. (Euphorbiaceae). Além disso, são apresentados comentários gerais sobre **Hevea camporum**. **Belemia fucsioides** é do Estado do Espírito Santo, as duas **Hevea** são da Amazônia.

Com o presente trabalho estamos iniciando uma série de publicações sob o título acima, com o fim de divulgar as informações mais importantes que surgirem nos trabalhos de rotina de herbário e que, de algum modo, possam contribuir para o esclarecimento de assuntos taxonômicos ou filogenéticos.

Nesta oportunidade, estão sendo descritas duas espécies novas, uma delas pertencente a um gênero novo, e ainda são fornecidas informações gerais sobre *Hevea camporum* Ducke. Os novos taxa são: *Belemia fucsioides* n. gen., n. sp. (Nyctaginaceae) do Estado do Espírito Santo e *Hevea camargoana* n. sp. (Euphorbiaceae) endêmica na ilha de Marajó.

NYCTAGINACEAE (Bougainvilleae)

Belemia Pires n. gen.

TYPUS: R.P. Belém 1460

Folia indivisa, alterna. Flores hermaphroditi, solitarii vel racemosi involucro deficientes. Calyx (perigonium) tubulosus, coloratus, tubo medio vel infra medio coarctato. Stamina c. 12, juventute inaequalia, vix exserta; filamenta tenua ad

basin in anulo brevi connata; antherae basifixae, dithecae, thecis oblongis rima dehiscentibus. Pistilum ut stamina vix exsertum; ovarium aliquantulum asymetricum, liberum, uniloculari, stylo tenui, stigmate lateraliter compresso-laciniato; ovulum unicum erectum. Fructus tubo perigonii indurato laevi circundatus; embryo exalbuminosus, curvatus, radicula in fructu supera cotyledonibus pendulis inaequalibus.

Ab omnibus generibus Nyctaginacearum folia alterna et involucro deficienti imprimis differt.

Nomen collectori speciei dicatum.

Belemia fucsioides Pires n. gen., n. sp.

Frutex scandens. Planta glabra, tota (rami, folia, partes florales) cum granulis raphydiiferis squamiformibus microscopicis superficialiter immersis notata. Petiolus tenuis c. 2cm longus, subcarnosus, in siccis rugosus, supra subplanus; lamina tenuis, c. 7cm longa et 3,5cm lata, apice breviacuminato basi obtusa vel rotundata, margine integra; nervi sursum curvati, majores tantum (utrinque 3-4) bene visibiles, minores tenues vix prominuli, reticulati; mesophyllum punctatum ob granulos microscopicos superficialiter immersus raphydibus impletos.

Flores hermaphroditi, tubulosi; calyx (perigonium) c. 40mm longus, ad apicem c. 10-12mm diametro, roseus, parte basele (anthocarpio) indurata; stamina 12 filamentis gracilimis maturitate calyce aequilonga; antherae oblongae 2mm longae et 0.5mm latae, quadriloculares, insertione sub-basali, connectivo modice manifesto. Ovarium glabrum aliquantulum obliquum, uniloculare, 2 - 2.5mm longum, uniovulatum, ovulo anatropo erecto; stylus gracilis, vix exsertus; stigma oblique-peltatum, carnosum, laceratum. Fructus cum anthocarpio conjunctus, 17-20mm altus, 7-10mm crassus, in apice pedunculo longo et gracile ortus; pericarpium (cum anthocarpio) crustaceo-coriaceum 0.7mm crassum; semen exalbuminosum vix magnitudinem fructus aequanti, pellicula gracilima fragili

brunea obtectum; cotyledones 2 crassae, carnosae, crassitudine inaequalis, eo interiore manifeste crassiori.

BRASIL, *Estado do Espírito Santo,* Rodovia BR-5, distante 5 quilômetros ao sul de Morro-Danta, beira da estrada. Trepadeira, flores róseas, corola esverdeada; Romeu Pedro Belém 1460, fl e fr., 09.VIII.1965 (MG 71318 holótipo; IAN; RB; CEPEC).

Dentro dos conceitos estabelecidos para a subdivisão da família, o novo gênero parece enquadrar-se melhor na tribo Boungainvilleae, mas lhe falta o envólucro. Segundo Erdtman (carta de 09 de maio de 1966) em comunicação pessoal, o pólen de *Belemia fucsioides* tem algumas características em comum com *Phaeoptilum* e *Allionia.*

A morfologia polínica, estudada por Normélia Vasconcelos é descrita abaixo.

MORFOLOGIA POLÍNICA DO GÊNERO **BELEMIA** (*)

Grão de pólen grande (maior diâmetro compreendido entre 50 e 100 μm, isopolar, prolato esferoidal, 6-foraminado.

Tremata (aberturas: foramina tenuimarginadas, dispostas com regularidade na superfície do grão).

Exina espessa, sexina mais espessa do que a nexina, reticulata, muri simplibaculato, bacula com tegillo provido de espículas cônicas; estas mostram-se claras, em análise LO, quando na obscuridade.

MEDIDAS

P = 80 μm E = 76 μm
Espessura da exina — 8.5 μm (processos excluídos)
Diâmetro das foramina — ca. 10 μm
Espículas — ca. 2 μm

(*) — Por Normélia Vasconcelos — Professora da Universidade Federal do Pará.

OBS.: Os grãos de pólen em *Belemia* apresentam semelhanças morfológicas com os de *Phaeoptilum*, tribo Mirabileae (Engler, 1964) no que diz respeito à estratificação da exina e análise LO.

De acordo com o autor do gênero, há indícios de afinidade com o gênero *Bougainvillea* (tribo *Bougainvilleae*), porém, no que concerne ao pólen, há certas discordâncias quanto ao número, à posição e às características das aberturas.

EUPHORBIACEAE

Hevea camargoana n. sp.

TYPUS: N.C. Bastos, N.A. Rosa & C. Rosário 50 (MG 62200, holotypus).

Arbor parva 2-12m alta 5-15cm trunci diametro. Pars foliifera ramulorum incrementis periodicis crescens et ob coronas squamuliferas segmentis 2-4 notata. Folia inaequalia sursum versus gradatim minora. Petioli communes (3.5) 5-11cm longi; petioluli ad 1cm longi; folioli lamina glabra 6-13cm x 3-7cm; costa centralis supra plana vel vix depressa, subtus prominens; costae laterales utrinque c. 9-10 supra immersae subtus prominulae.

Paniculae angustatae, racemiformes (ramulis brevibus) fasciculatae vel singulae in axillis foliorum, inaequales, ad apicem segmentorum versus sensim minores, axe ad 9cm longo ramulis ad 1.5-2cm longis, ad basin bracteolis caducissimis, tenuis, paleaceis, triangulari-carinatis 2mm longis 1.5mm latis. Flores albescentes ad basin rosei.

Alabastrum floriferum valde elongatum base globosa inflata, superne angustissimum.

Flores masculi adspectu feminei conformes; calyx utrinque pubescens, sepala 5, pubescentia 4.5 - 5mm longa, ad basin (1.5 - 2mm) adnata. Columna staminifera c. 1.5 - 2.5mm longa antheris in verticillo unico regulari vel irregulari 3-5 glomeratis, disco basali laciniato-dentiformi c. 0.3 - 0.5mm alto.

Flores feminei quam masculis majores et tubo calycino longiores, in apicibus ramulorum inflorescentiae dispositi; pedicelli indistincti (non articulati), glabri, tenues, c. 4mm longi. Calyx c. 6mm longus nonnunquam ad apicem glabrescens, tubo c. 2.5 - 2.8mm longo, lobis c. 3.5mm longis, valde angustatis, nervulo centrali manifesto, in alabastro torsivis; ovarium subglobosum c. 1.2 - 1.5mm diametro, stigmate sessile capitato-trilobato.

Fructus glabrus, pedunculo (axe inflorescentiae) 4.5cm longo et 1mm diametro, pedicello c. 3mm longo in sinu basale fructus depresso. Capsula trisulcata c. 2.5cm x 2.5cm, apice non vel vix depresso, loculo 2.5cm longo, 1.4cm tangentialiter et 1.0cm radialiter lato, septo lignoso, tenue, pericarpio lignoso ad 2mm crasso. Semen 1.5cm longum 1.0 - 1.2cm latum et 1.0cm altum, cremeum cum maculis bruneis irregulaibus, nitidulis, testa ossea, strato spongioso ab albumine separata.

Habitat in campis Insulae Marajó, in silva riparia paludosa.

BRASIL, *Ilha de Marajó:* Joanes, Município de Soure: N.C. Bastos, N.A. Rosa & C. Rosário n.° 50, fl., fr. e madeira (MG 62200, holótipo); n.° 49, sementes germinadas, plântulas (MG); P.R.P. Bouças n.° 78, fl. e fr., procedente de Joanes mas cultivado em Belém no CPATU-EMBRAPA (IAN); n.° 176, fr. (IAN); n.° 177, fl. (IAN); n.° 179, fl. (IAN); n.° 180, fr. (IAN); n.° 181, fl. (IAN); n.° 182, fl. (IAN); N.A. Rosa, N.L. Carmo & E. Penha 934, fl., fr. e madeira (MG, IAN); N.T. Silva n°s. 3455 e 3456, estéril (MG); N.A. Rosa n°s. 3604, fl. (MG); 3605, fl. (MG); 3606, fl. e madeira (MG); 3610, fr. e madeira (MG); 3611, fl., fr. (MG); 3612, madeira (MG); 3613, fr. (MG); 3618, fl. e fr. (MG); 3619; fl. e madeira (MG); 3620, fl. e madeira (MG); N.T. Silva n.° 3979, fl. (MG); N.T. Silva & C. Rosário n°s 4942, fr. jovem e madeira (MG); 4943, fl., mad. (MG); 4944, fl., mad., árvore de 12m e 30cm de diâmetro, provavelmente híbrido com *H. brasiliensis* (MG); 4945, fl., fr. novos

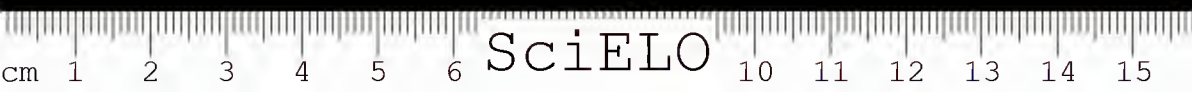
e madeira (MG); J.M. Pires & N.A. Rosa n.° 13250, fi. (IAN, MG); J.M. Pires, N.A. Rosa & N.T. Silva n°s. 13189, fl. (IAN, MG); 13251, fl. (MG, IAN); 13879, fl. (MG); P. Ledoux n.° 1042, fl., Fazenda Iria (IAN). — R. Jupariquara, braço do R. Aterá, município de Muaná: E. Oliveira 537, fl. (IAN).

Todas as coleções são da ilha de Marajó e somente a última fora de Joanes. Pelas datas de coleção constata-se que floração e frutificação verificam-se durante o ano todo. O porte varia desde varas de 2m até árvores de 25m de altura.

Segundo Joaquim Ivanir Gomes (comunicação pessoal), pela estrutura da madeira, as acima citadas coleções de n°s. 3618, 3610, 3612 e 4945 são bem homogêneas, enquanto que os n°s. 3619, 3620, 3606, 3613, 4942, 4943, 4944 sugerem influência (hibridação) de *H. brasiliensis.*

A espécie ocorre na região de savana (campo coberto) de Marajó, mas localiza-se não propriamente no campo e sim nas matas ciliares que ladeiam igarapés pantanosos. Ao que tudo indica, trata-se de um endemismo muito localizado. A primeira coleção havia sido feita já há bastante tempo (1954), por Ledoux, mas sua identidade ficou despercebida entre as coleções IAN.

O nome é dado em homenagem ao Dr. Felisberto Cardoso de Camargo, ilustre e competente agrônomo recentemente falecido que contribuiu com valiosos trabalhos sobre o estudo das plantas da região, quer formando condições para o trabalho na região, quer executando estudos próprios nos campos da fitotecnia e da zootecnia.

Na localidade em que esta nova espécie foi coletada, a única outra espécie do gênero encontrada é *Hevea brasiliensis,* que vive nas mesmas condições, mas mais para o baixo curso dos Igarapés, isto é, nas proximidades da costa (baía de Guajará). Assim sendo, *H. camargoana* fica mais ao alto, mas há uma zona de contato onde as suas distribuições se superpõem e há evidências de que existem híbridos entre

elas. A coleção N.T. Silva e C. Rosário n.º 4944, representa provavelmente um caso de hibridismo.

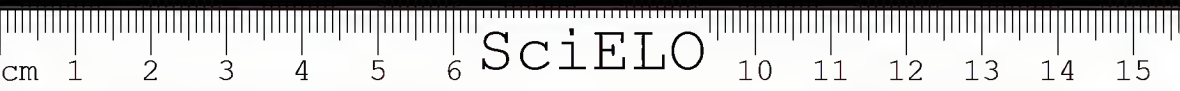
Quem primeiro chamou a atenção sobre a possibilidade de hibridação natural de *H. camargoana* x *H. brasiliensis* foi Joaquim Ivanir Gomes que está elaborando um trabalho sobre a caracterização anatômica do lenho das espécies do gênero *Hevea* e, na condução desse estudo, encontrou evidências convincentes sobre a existência de características intermediárias.

As coleções N.A. Rosa & C. Rosário 4943 e N.A. Rosa 3637 e 3620 representam *H. brasiliensis* da mesma região em que se encontra também *H. camargoana*. Ao que parece, os híbridos aproximam-se mais de *H. camargoana*, talvez havendo influência sobre o porte mais alto e maior número de anteras de *H. brasiliensis*.

Os folíolos de *H. camargoana* são algo discolores, castanho-amarelado na face inferior quando secos e às vezes, apresentam manchas pretas semelhantes às que são causadas na seringueira pelo fungo "catacauma".

Como nas outras espécies do gênero, a parte vegetativa apresenta evidentes indícios de periodicidade. O crescimento é intermitente por lançamentos ou brotações ("flush", segundo Seibert) que terminam por uma roseta de escamas, no geral rosetas com c. 5mm de comprimento. As brotações são muito variáveis em comprimento, segmentos de 2-7cm. As folhas não se restringem à última brotação, podendo estar presentes nas duas últimas ou mesmo até nas 6 últimas brotações. Em cada brotação as folhas inferiores são maiores, com pecíolos mais longos. As inflorescências são isoladas ou pouco numerosas em fascículos axilares e localizam-se na base da última brotação, às vezes podendo estar presentes numa brotação e no início de outra, o que é fácil de perceber-se pela variação no comprimento dos pecíolos.

As flores, em ambos os sexos têm a base de coloração vermelho-róseo, caráter muito singular para o gênero e, prin-

cipalmente, as masculinas, que são bojudas na base afilando-se abruptamente do meio para o ápice, com os lacínios do cálice muito finos e às vezes algo torcidos.

Pela coloração da base da flor, aproxima-se um pouco de *H. spruceana;* pela base engrossada do tronco, aproxima-se algo de *H. spruceana* e *H. microphylla;* pelo androceu, de *H. guianensis.* A espécie mais próxima parece ser *H. camporum,* entretanto é muito diferente de quaisquer das espécies conhecidas. *H. camporum* é arbustiva (no máximo até 4m e tronco até 5cm de diâmetro), forma touceiras, não tem flor colorida, tem dois verticilos de estames, frutos e sementes ainda menores. O látex da espécie nova é branco e escasso.

Exemplares desta nova espécie foram introduzidos nos campos experimentais do Centro de Pesquisas da Seringueira da EMBRAPA, próximo à Manaus, tendo-se verificado ser muito precoce, chegando ao estado de floração até a 8 meses de idade após a germinação das sementes, caráter este julgado de grande interesse nos cruzamentos experimentais visando diminuir o tempo da experimentação.

O conteúdo e a qualidade da borracha não foram ainda testados, não havendo indícios de serem promissores.

Os exemplares de porte grande são raros. Uma árvore foi vista com c. 25m de altura e 170cm de circunferência. Uma outra com 12,5m de altura, 45cm de diâmetro, próximo ao solo; 32cm à 70cm do solo e 24cm à 1,5m do solo. Casca com 5-7mm de espessura. Os anéis de crescimentos são muito numerosos e relativamente bem distintos, mas não suficientemente destacados para permitir contagem. Os exemplares mais altos talvez tenham influência de *H. brasiliensis.*

Hevea camporum Ducke,
Arch. Jard. Bot. 4 : 111. 1925; W.A. Egler & J.M. Pires,
Bol. Mus. Goeldi 13 : 1-6. 1961

Esta espécie foi coletada por R. Monteiro da Costa em 1914, ao sudeste do Estado do Amazonas, município de Ma-

nicoré, bacia do Madeira, entre os rios Marmelos e Manicoré, coleção essa que continha apenas ramo com cascas (valvas) de frutos, provavelmente apanhados no chão. Assim mesmo, por tratar-se de uma forma muito estranha para o gênero, tendo em vista seu porte exíguo, Ducke em 1925, achou razões suficientes para descrever esse material como pertencente a uma espécie nova.

Desde então, essa espécie foi interpretada com dúvidas e os maiores esforços de diversos coletores foram infrutíferos tentando recoletar a planta e esclarecer sua identidade. Richard Evans Schultes e Edgar Cordeiro chegaram a fazer uma viagem muito difícil pelos rios Machado e Marmelos sem conseguirem localizar a planta.

Para aumentar as dúvidas existentes, alguns exemplares arbustivos ou raquíticos do gênero foram coletados como pertencentes a outras espécies, a exemplo de *Hevea toxicodendroides* R.E. Schultes depois reduzida pelo mesmo autor a *H. viridis* var. *toxicodendroides* R.E. Schultes et Vinton. Assim sendo, Schultes, Ducke e outros admitiram a eventualidade de *H. camporum* vir a ser uma forma oligotrófica de *H. pauciflora* var. *coriacea*.

Depois de 45 anos sem esse esclarecimento, eu identifiquei um espécime de *H. camporum* recolhido por W.A. Egler e meu auxiliar de campo, o coletor Raimundo Souza, como produto de excursão feita aos campos de Cururu, na bacia do alto Tapajós (Egler e Souza 1024). Trata-se de campos rupestres onde afloram arenitos, próximo a Missão Velha, missão católica que se ocupa da catequese dos índios Mundurukú, a noroeste da serra do Cachimbo. De lá foi trazido bom material, com flores e frutos (Egler & Pires, 1961).

Tendo em vista o interesse econômico do gênero, mandei o coletor Raimundo Souza retornar ao local para trazer material vivo a ser introduzido nas experimentações fitotécnicas do então IPEAN. Poucas sementes maduras foram en-

contradas, as quais germinaram bem mas, posteriormente, por falta de cuidados, essa coleção viva de Belém foi perdida.

Em 1974, viajando com o grupo do Setor de Vegetação do Projeto RADAMBRASIL, encontramos alguns exemplares de *H. camporum* em certas catingas existentes no rio Anauá, afluente do rio Branco, muito longe da área de ocorrência da espécie, no Território de Roraima, a sudeste de Caracaraí. Nessas catingas de areia a vegetação é arbustiva com grande porcentagem de gramíneas e ciperáceas, com moitas de plantas lenhosas nos lugares mais altos e, sempre, as plantas lenhosas ficam sobre casas de cupim. A própria *Hevea* ali é arbustiva, com 1-1,5m de altura e cresce em moitas, sobre casas de cupim.

Mais tarde, eu e o coletor Nilo T. Silva localizamos abundância de *Hevea camporum* associada à densa ocorrência de *Barcella odora*, uma formação que estamos denominando ultimamente de Catingas de *Barcella*, principalmente na rodovia Manaus-Caracaraí (como exemplo, pode-se citar o km 250 dessa rodovia).

Atualmente, Joaquim Ivanir Gomes, do CPATU/EMBRAPA, de Belém, está fazendo um estudo das madeiras de *Hevea* e, segundo ele, parece que há certas diferenças nas madeiras de *H. camporum* coletadas ao sul do Amazonas e estas coleções de Roraima, mas, para a formação de uma opinião segura sobre o assunto, necessita-se de maior número de coleções.

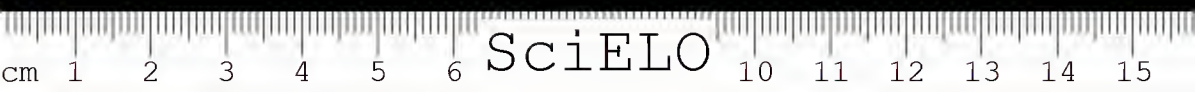
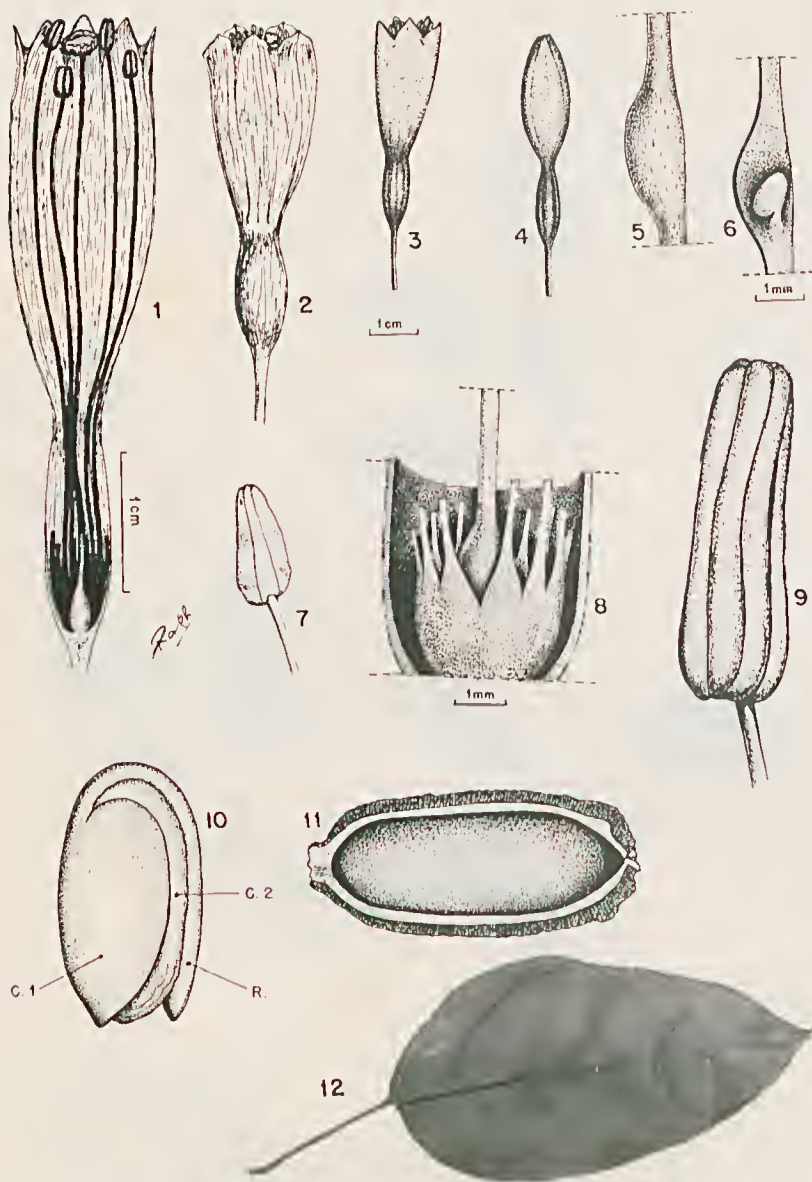
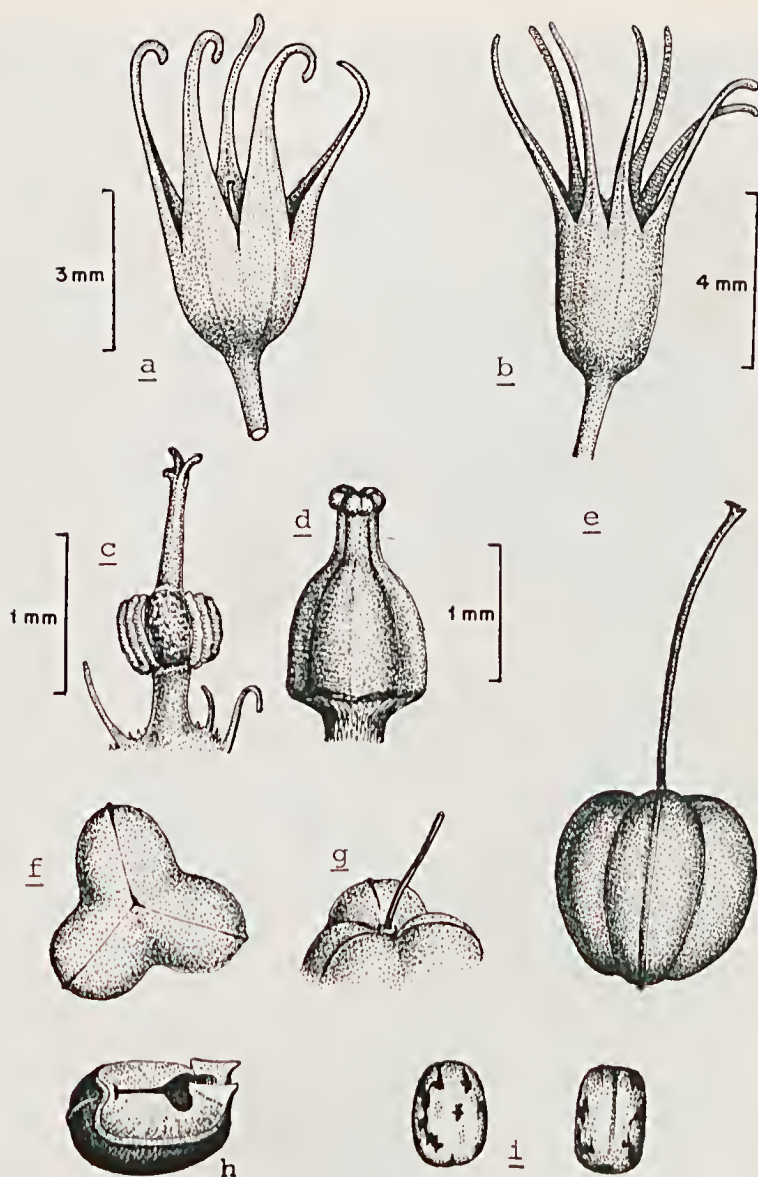
Este assunto é muito interessante porque evidencia o quão pouco que se sabe até hoje sobre as nossas florestas. Plantas tidas como extraordinariamente raras como *H. camporum* e *Barcella odora* podem eventualmente ser constatadas como extraordinariamente abundantes em outras regiões. *Barcella odora* também foi uma espécie de palmeira tida como muito rara, conhecida somente pela coleção tipo durante várias décadas e agora encontrada em tal abundância capaz de caracterizar uma forma de vegetação que cobre cente-

nas de milhares de quilômetros quadrados, entre certas formas do que conhecemos por catingas do rio Negro. Aliás, o termo regional para esta forma de vegetação em Roraima é "Chavascal".

Isto mostra também que nas bases dos conhecimentos atuais, não se pode fazer teorias em termos de distribuição de plantas tão pouco coletadas. Cai neste caso as sensacionalistas discussões sobre a teoria dos refúgios. Não quer dizer que se deva negar tal teoria, mas, com base sobre distribuição de plantas amazônicas, a argumentação é de pura fantasia.

Summary

This is the first article of a series to be published under the above title. A new genus is created (*Belemia*, Nyctaginaceae) and two new species described: *Belemia fucsioides* n. gen., n. sp. (Nyctaginaceae) and *Hevea camargoana* n. sp. (Euphorbiaceae). In addition, general comments are presented on *Hevea camporum*. All the above are plants from Amazonia, except *Belemia fucsioides* which is from the State of Espirito Santo.

(Aceito para publicação em 10/03/81)

Est. 1 — **Belomia fucsioides** Pires n. gen., n. sp.: R.P. Belém 1460.

Est. 2 — **Belemia fucsioides** Pires n. gen., n. sp.: (1) flor vista por dentro (corte); (2-4) flor e botão; (5-6) ovário; (8) tubo de estames; (7 e 9) antera; (10) embrião com cotilodones desiguais (c^1 e c^2) e radícula curva (R); (11) fruto em corte e semente; (12) folha.

Est. 3 — **Hevea camargoana** Pires, n. sp.: **(a)** flor masculina; **(b)** flor feminina; **(c)** coluna estaminal; **(d)** pistilo; **(e)** cápsula vista de lado; **(f)** cápsula vista de cima; **(g)** cápsula vista de baixo; **(h)** lóculo separado; **(i)** sementes.

SciELO

Est. 4 — **Hevea camargoana** Pires, n. sp.; Ramo florido

Est. 5 — **Hevea camargoana** Pires, n. sp.: Inflorescência

Est. 6 — **Hevea camargoana** Pires, n. sp.: Frutos

PIRES, João Murça. Notas de Herbário I. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Nova Série: Botânica**, Belém, (52): 1-11, mar. 1981. il.

RESUMO: Inicia-se uma série de artigos sob o título acima. É criado um novo gênero (**Belemia**, Nyctaginaceae) e duas novas espécies são descritas: **Belemia fucsioides** n. gen., n. sp. (Nyctaginaceae) e **Hevea camargoana** n. sp. (Euphorbiaceae). Além disso, são apresentados comentários gerais sobre **Hevea camporum**. **Belemia fucsioides** é do Estado do Espírito Santo, as duas **Hevea** são da Amazônia.

CDU 582.757 582.664.1
CDD 583.933 583.95
MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI
t